

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 689 079

(21) N° d'enregistrement national :

92 04196

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 62 B 5/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.03.92.

(71) Demandeur(s) : ASENSI Denis — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : ASENSI Denis.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 01.10.93 Bulletin 93/39.

(73) Titulaire(s) :

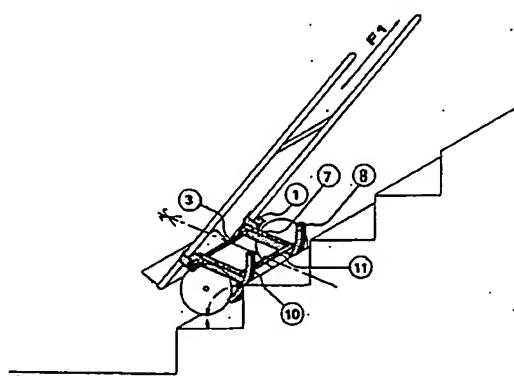
(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

(74) Mandataire :

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(54) Adaptateur de chariot; permettant de monter, descendre un obstacle vertical ou une volée d'escalier.

(57) L'invention concerne un adaptateur de chariot de type Diable, mis en service et équipant les nouvelles séries. Elle permet à un Utilisateur tout en démultipliant sa force de traction, de monter, descendre un obstacle vertical ou une volée d'escalier. Elle est constituée: D'une partie fixe, deux colliers 1 de fixation et d'un essieu 3. D'une partie mobile, suspendue à l'essieu par deux bras 7. Solidaires à chacun un patin 8 avec une semelle souple 10 collée en sous face; l'ensemble mobile est maintenu par deux demi-entretoises 11. Traversés par l'essieu 3, deux ressorts hélicoïdaux ramènent la partie mobile à une position initiale.



FR 2 689 079 - A1



BEST AVAILABLE COPY

## DESCRIPTION

La présente invention concerne un adaptateur de Diables mis en service et équipant les nouvelles séries. Elle permet de démultiplier l'effort de traction de l'Utilisateur avec une charge, pour franchir ou descendre un obstacle d'une hauteur de 5 300 mm, de monter ou descendre une volée d'escalier; largeur minimum de marche 140 mm.

Description: (voir figure 1, planche 1/2)

## PARTIE FIXE :

10 Deux colliers 1 : chacun fixé de part et d'autre sur le bras latéral 2 du chariot et positionnés au plus près de l'axe du moyeu des roues. Les branches de chaque collier percées d'une série de trous pour la fixation d'un essieu et le réglage par rapport au sol (voir Chapitre réglage).

15 Un essieu 3 : Tige d'acier filetée à chaque extrémité, fixé de chaque côté par deux écrous et une rondelle autobloquante. L'écartement des branches des colliers 1 assuré par un tube 4. Traversé par cet essieu de part et d'autre, un ressort hélicoïdal 5.

20 Deux ressorts hélicoïdaux 5 : Repositionnent l'ensemble de la partie mobile à une position initiale. Les deux extrémités de chaque ressort logées d'une part sur un arrêteoir 6 solidaire à l'essieu 3 et d'autre part dans le bras 7 de la partie mobile.

## PARTIE MOBILE : Décrivant un secteur oscillant rayon (a) 200 mm.

25 Deux bras 7 : Suspendus de part et d'autre à l'essieu 3 et de section carré. Solidaire à chaque bras, un patin 8 renforcé par deux bêquilles 9 à 45°.

30 Deux patins 8 : En forme d'arc de cercle; longueur de corde (c) 250 mm de section L. Afin de ne pas abîmer les nez de marches, une semelle 10 en caoutchouc ou similaire collé sous chaque patin.

35 Deux demi-entretoises 11 : Solidaire d'une part au bras 7 et d'autre part percées suivant l'axe d'une série de trous; fixées par deux boulons, permet de régler l'écartement et de maintenir l'ensemble de la partie mobile.

## R E G L A G E

## a) CHARIOT INCLINE (Voir Figure 2, planche 1/2).

Position initiale de la partie mobile, suivant la fixation de l'essieu 3. L'extrémité de la partie basse du patin doit 5 être située à (d) 30mm environ à l'intérieur des circonférences décrites par les roues.

## b) CHARIOT A L'HORIZONTAL :

La sous-face des semelles 10 doit être comprise entre plus ou moins 20 mm par rapport au sol.

## 10 DECOMPOSITION DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME :

(Voir les figures schématiques de la planches 2/2)

F 1 : Force de traction de l'Utilisateur.

F 2 : Force d'appuis de l'ensemble des charges

F 3 : Force de poussée de l'Utilisateur.

## 15 - 1ère UTILISATION : LA MONTEE.

Figure 3 suivant F 1 = F 3 : Chariot en station. F 2 sont exercées sur les roues. Les patins en butés sur le nez de marche.

Figure 4 suivant F 1 : F 2 sont exercées sur les 20 patins. Le rayon décrit par l'axe de la partie mobile tant à éloigner les roues de la contre marche tout en les soulevant.

Figure 5 suivant F 1 : F 2 sont réparties sur les 25 patins et sur les roues, tous deux en appuis sur le nez de marche. Une faible traction supplémentaire permet le franchissement des roues sur la marche supérieure.

La partie mobile libérée reprend sa position initiale.

## - 2ème UTILISATION : LA DESCENTE.

Figure 6 suivant F 1 : F 2 sont réparties sur les 30 patins et sur les roues, tous deux en appuis sur le nez de marche.

Figure 7 suivant F 1 : F 2 sont exercées sur les patins en appuis sur le nez de marche, le rayon décrit par l'axe de la partie mobile tant à éloigner les roues de la contre marche tout en les abaissant.

35 Figure 8 suivant F 3 : F 2 sont exercées sur les roues.

Les patins éloignés de la contre marche, la partie mobile libérée reprend sa position initiale.

## REVENDICATION

1) Adaptateur de diable permettant à un utilisateur avec une charge de monter, descendre un obstacle vertical ou une volée d'escalier caractérisé en ce qu'il est constitué : D'une partie fixe, deux colliers 1 de fixation et un essieu 3. D'une partie mobile suspendue à l'essieu 3 par deux bras 7 solidaire chacun d'un patin 8 muni d'une semelle de protection 10. L'ensemble mobile maintenu par deux demi-entretoises 11 traversé par l'essieu 3 deux ressorts hélicoïdaux 5 repositionne l'ensemble de la partie mobile à une position initiale.

10. 2) adaptateur selon la revendication 1) caractérisé en ce que les branches des colliers de fixations 1 sont percés d'une série de trous permettant suivant le diamètre des roues, la position et la fixation d'un essieu 3 par rapport au sol.

15. 3) adaptateur selon la revendication 1) caractérisé en ce que les deux demi-entretoises 11 sont percées d'une série de trous permettant suivant la largeur des plateaux des diables de pouvoir s'adapter.

20. 4) adaptateur selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la sous face des patins 8 est équipée d'une semelle souple et nervurée 10 afin de ne pas abîmer les nez de marches et d'éviter les glissements

25. 5) adaptateur selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les ressorts hélicoïdaux 5 ramènent l'ensemble de la partie mobile à une position initiale quand les roues du diable prennent appuis sur le sol.

1/2

FIG 1

DEMI PERSPECTIVE  
CÔTE OPPOSÉ: SYMÉTRIQUE

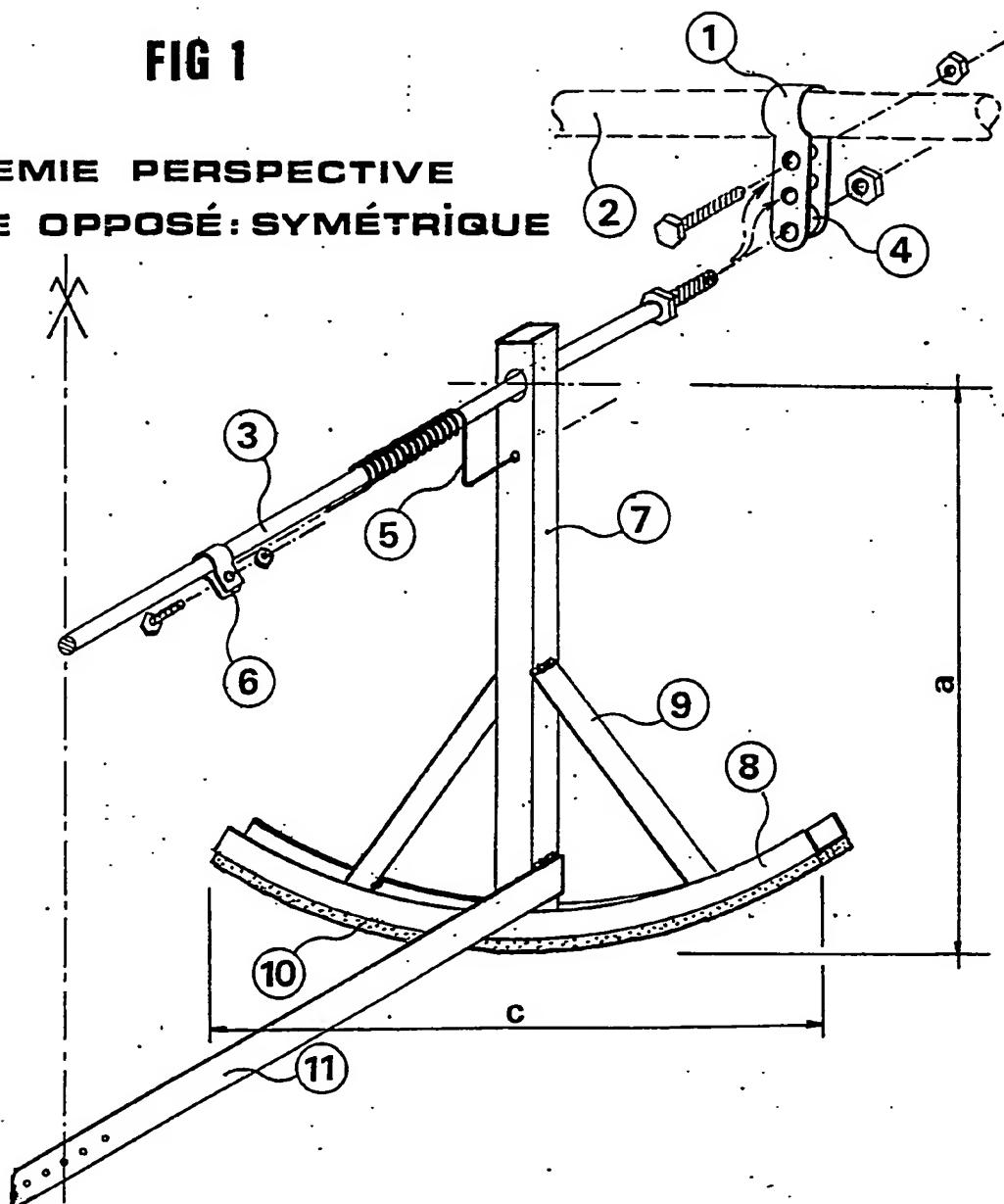
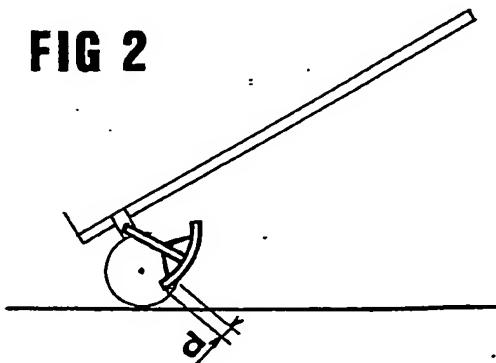


FIG 2



2/2

MONTÉE

DESCENTE

FIG 3

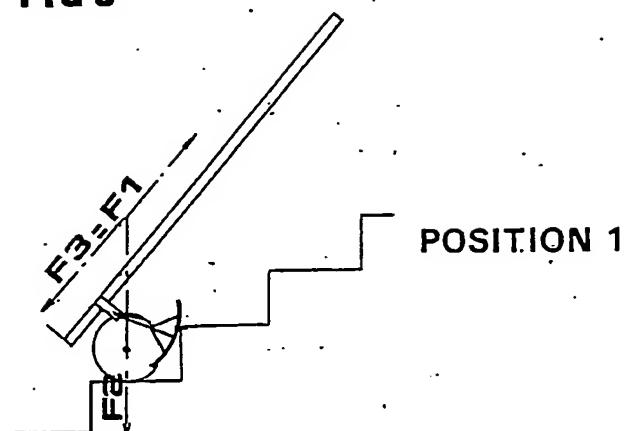


FIG 6

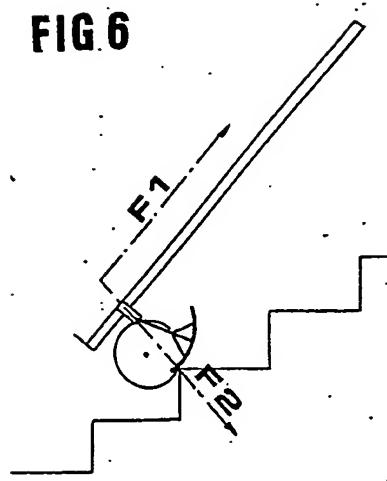


FIG 4

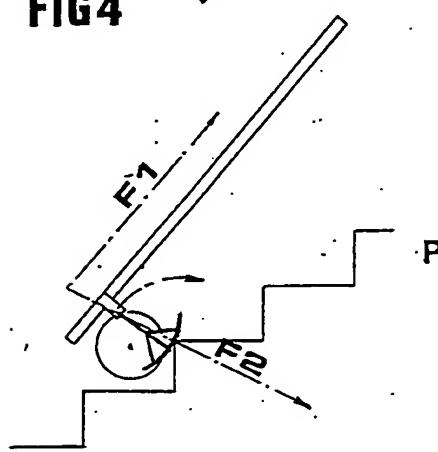


FIG 7

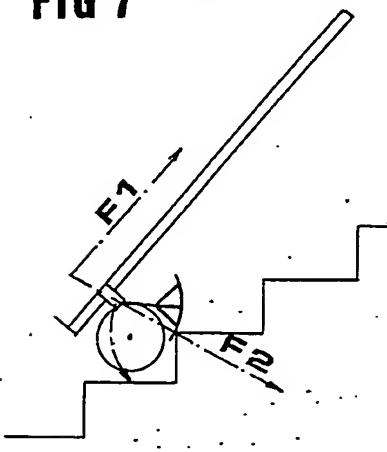
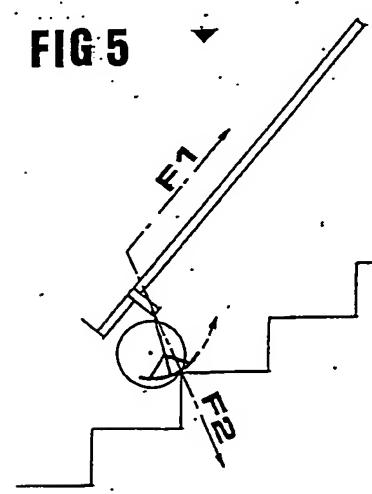
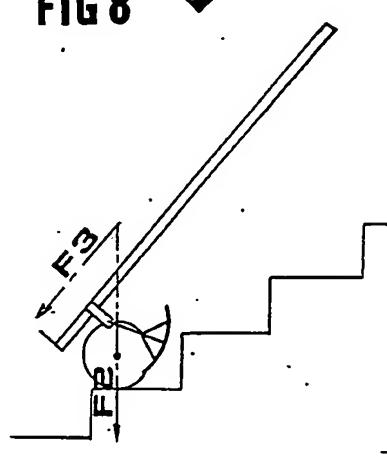


FIG 5



POSITION 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**